

СЕМ. MIYABACEAE

Enroth, S. Olsson, Buchb., Hedenäs, Huttunen & D. Quandt — МИЯБЕЕВЫЕ

М.С. Игнатов, Е.А. Игнатова

Растения мелкие или сравнительно крупные, в рыхлых или густых дерновинках, желто- или беловато-зеленые, или темно-зеленые, шелковисто блестящие или не блестящие. Дифференциация на столоновидный первичный стебель с неограниченным ростом и мелкими, расставленно расположенными листьями и вторичный стебель с ограниченным ростом и крупными листьями хорошо выраженная. Первичный стебель с мелкими листьями, простертый по субстрату. *Вторичный стебель* неправильно или местами б. м. правильно перисто ветвящийся, всесторонне или уплощенно облиственный, без центрального пучка, без гиалодермиса; парафиллии отсутствуют; проксимальные веточные листья линейно-ланцетные; ризоиды на стебле ниже места прикрепления листа. *Листья* вторичного стебля рыхло прилегающие или прямо отстоящие, широко яйцевидные, яйцевидные или округлопочковидные, коротко заостренные или широко закругленные; край плоский, цельный или в верхней части пильчатый; *жилка* простая, до 0.4–0.7 длины листа или отсутствует; *клетки* от округлых или почти квадратных до ромбических, б. м. толстостенные, гладкие, в углах основания не дифференцированные. *Двудомные или ложнодвудомные*. *Коробочка* на длинной или короткой ножке, прямостоячая, продолговатая, прямая. *Крышечка* с длинным косым клювиком. *Колечко* слабо дифференцированное, не опадающее. *Перистом* во влажном состоянии не закрывает или закрывает устье коробочки. *Зубцы экзостомы* на дорсальной стороне внизу гладкие или папиллозные; *эндостом* отсутствует или с низкой базальной мембраной и узкими ресничками. *Споры* мелкие или крупные. *Колпачок* клубоковидный, голый или с единичными волосками.

Семейство включает 3 рода, распространенных преимущественно в субтропических районах Северного полушария. Семейство было установлено на основе молекулярно-филогенетического анализа, который показал сходство *Miyabea* (ранее относимой к Thuidiaceae или Leskeaceae) с *Bissetia* и *Homaliadelphus* (ранее относимыми к Neckeraaceae). Сходство в морфологическом строении между представителями этих родов усмотреть сложно, хотя во многом оно напоминает ситуацию с Neckeraaceae, где виды с длинной мощной жилкой (неко-

торые виды *Forsstroemia*) оказались близкими к *Neckera* (жилка короткая, двойная).

1. Жилка простая, до середины листа и выше; побеги округло облиственные 1. *Miyabea*
- Жилка отсутствует; побеги уплощенно облиственные 2. *Homaliadelphus*

1. Leaf costa single, ending about mid-leaf; secondary stems terete-foliate 1. *Miyabea*
- Leaf costa absent; secondary stems complanate-foliate 2. *Homaliadelphus*

Род 1. *Miyabea* Broth. — **Миябея**

Растения мелкие, в густых дерновинках, темно-буровато-зеленые, не блестящие. *Вторичный стебель* всесторонне облиственный, перисто ветвящийся. *Листья* вторичного стебля рыхло прилегающие, от широко яйцевидных до яйцевидных, коротко заостренные, к основанию полого закругленные, широко низбегающие; край внизу цельный, в верхней части пильчатый; *жилка* простая, до 0.4–0.7 длины листа; *клетки* от округлых до коротко эллиптических, б. м. толстостенные, пористые. *Спорофиты* редко. *Зубцы экзостомы* папиллозные; *эндостом* отсутствует. *Споры* двух типов: мелкие и крупные. *Колпачок* голый.

Тип рода – *Miyabea fruticella* (Mitt.) Broth. Род включает 5 восточноазиатских, преимущественно японских видов. Название в честь Кинго Миябе (Kingo Miyabe, 1860–1951), японского ботаника, специализировавшегося на изучении папоротников, а также активно собиравшего мхи, которые он посылал В.Ф. Бротерусу.

♦ *Miyabea* is gametophytically characterized by its decurrent leaf bases; broadly acute to obtuse or rounded leaf apices; single costae extending to mid-leaf; smooth, thick-walled, often porose (especially median) leaf cells; and dwarf male plants. Its sporophytes are distinctive in having long setae; erect, symmetrical capsules; and reduced peristomes with absent or rudimentary endostomes. The only Russian species is rare and known only from the southern part of the Russian Far East in Primorsky Territory.

1. *Miyabea fruticella* (Mitt.) Broth., Nat. Pflanzenfam. I(3): f. 568: J–P. 1905. — *Lasia fruticella* Mitt., Trans. Linn. Soc. London, Bot. 3: 173. 1891 — **Миябея кустарничковая**. Рис. 117.

Стебель до 3 см дл. *Стеблевые листья* 0.5–1.0×0.4–0.6 мм; *клетки* в средней части листа 5–11×5–7 μm. *Веточные листья* 0.4–0.7×0.2–0.4 мм. *Спорофиты* редко. *Ножка* 3–7 мм. *Коробочка* 1.5 мм дл. *Споры* 8–15 μm и 20–35 μm.

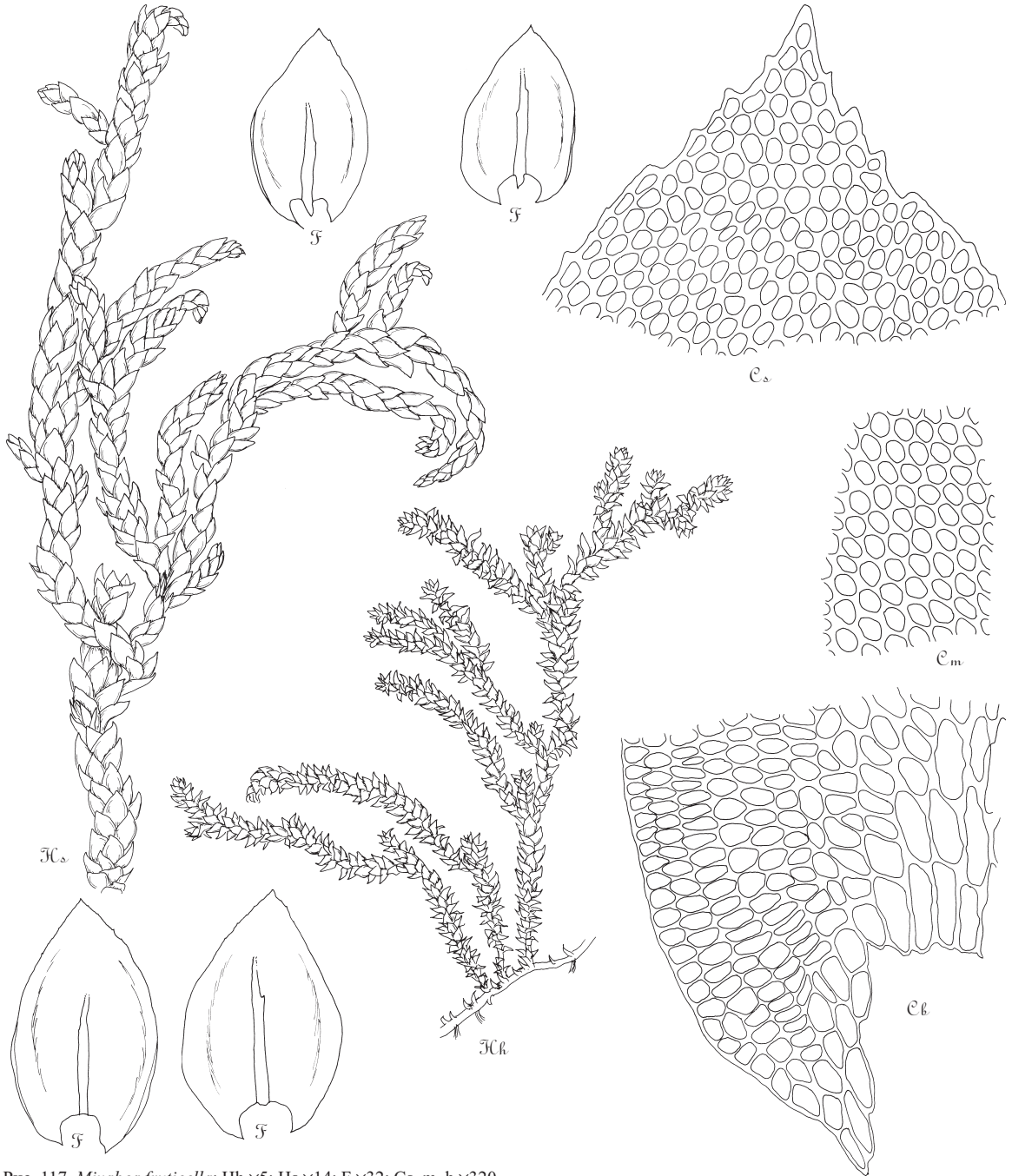


Рис. 117. *Miyabea fruticella*: Hh $\times 5$; Hs $\times 14$; F $\times 32$; Cs, m, b $\times 320$.

Описан из Японии. Известен также из Китая и Кореи. В России встречается только на юге Приморского края. Растет в хвойно-широколиственных лесах на гнилой древесине.

Mu Krl Ar Ne ZFINZ Km Kmu Ura
 Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv
 Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko Vl Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che
 Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
 Cr Krd Ady St KCh KB SO In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb
 Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
 Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom
 Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk
 Am Khm Khs Evr **Prm** Sah Kur

Miyabea fruticella можно узнать по мелким растениям с широко яйцевидными листьями, имеющими коротко заостренную верхушку, в основании широко избегающие, со слегка пыльчатými краями близ вер-

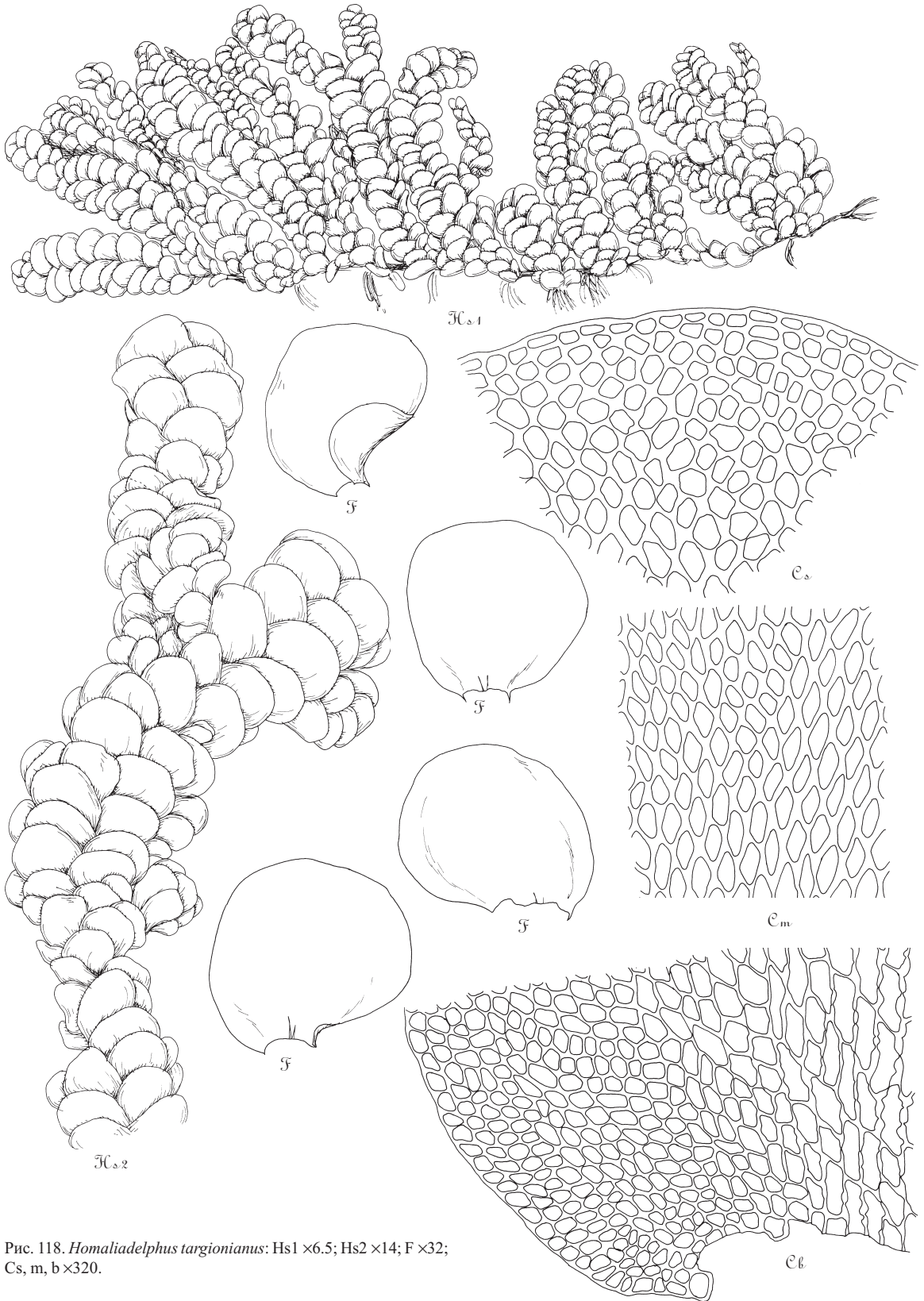


Рис. 118. *Homaliadelphus targionianus*: Hs1 $\times 6.5$; Hs2 $\times 14$; F $\times 32$; Cs, m, b $\times 320$.

хушки и довольно широкой жилкой, не суживающейся кверху и оканчивающейся в середине листа или немного выше. Лазаренко (1945) приводил для Приморья также *Miyabea rotundifolia* Cardot, вид, который, согласно “Флоре Японии” (Noguchi, 1991), отличается совершенно цельными краями листа в верхушке, а сама верхушка листа варьирует от тупо заостренной до закругленной. Ни один из изученных нами образцов из России не имел цельного края, равно как и закругленной верхушки листа.

Род 2. **Homaliadelphus** Dixon & P. de la Varde —
Гомалиадельфус

Растения сравнительно крупные, в рыхлых дерновинках, желто- или беловато-зеленые, шелковисто блестящие. *Первичный стебель* плотно прижат к субстрату и растет горизонтально на вертикальных поверхностях скал. *Вторичный стебель* относительно короткий, слабо ветвящийся, густо уплощенно облиственный. *Листья* вторичного стебля прямо отстоящие, округло-почковидные, на верхушке широко закругленные, очень коротко низбегающие; край плоский, цельный; *жилка* двойная, едва намеченная или, чаще, отсутствует; *клетки* в средней части листа ромбические, толстостенные, не пористые, гладкие, вверху квадратные, по краю до поперечно прямоугольных, в середине основания продолговатые, сильно пористые, в углах основания поперечно эллиптические, образующие обширную, нерезко отграниченную группу. *Двудомные или ложнооднородные. Спорофиты* редко, на территории России неизвестны. [*Коробочка* на умеренно короткой ножке, невысоко выступает из перихеция, прямостоячая, продолговатая, прямая. *Зубцы экзостомы* гладкие; *эндостом* с низкой базальной мембраной и узкими сегментами. *Споры* мелкие. *Колпачок* с единичными длинными волосками].

Тип рода — *Homaliadelphus targionianus* (Mitt.) Dixon & P. de la Varde. Род включает 2 вида — один восточноазиатский и один североамериканский. Название по сходству с родом мхов *Homalia*.

♦ *Homaliadelphus* is characterized by the presence of sharply different primary/secondary stems; primary stems creeping horizontally on vertical, limestone cliff walls; secondary stems *Homalia*-like. In Russia it is an extremely rare species known only from two localities in the southern part of Primorsky Territory. It differs from *Homalia* in having asymmetric, reniform-orbicular leaves that are absolutely ecostate.

1. **Homaliadelphus targionianus** (Mitt.) Dixon & P. de la Varde, Rev. Bryol. Lichénol. 4(3): 142. 1931[1932]. — *Neckera targioniana* Mitt., J. Proc. Linn. Soc., Bot., Suppl. 1: 117. 1859. — *Homaliadelphus targionianus* var. *laevidentatus* (S. Okamura) Nog., J. Hattori Bot. Lab. 4: 28. 52–59. 1950. — *Homalia laevidentata* S. Okamura, J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 36(7): 20. pl. 10: A–H. 1915. — *Homaliadelphus laevidentatus* (S. Okamura) Z. Iwats., Bryologist 61: 70. 1958. — **Гомалиадельфус таргиониевидный**, или **гладкозубчатый**. Рис. 118.

Первичный стебель более 10 см дл. *Вторичный стебель* 1–2 см дл. *Листья* 1.5–2.0×1.0–1.2 мм; *клетки* в средней части листа до 30×12 μm. *Спорофиты* с территории России неизвестны [*Ножка* около 5 мм. *Коробочка* 1.5 мм дл. *Споры* 15–20 μm].

Описан из гор Нилгири на западе Индии по сборам Гофа. При описании отмечается сходство с мхами рода *Homalia*, папоротниками рода *Trichomanes*, и “черепицей печеночников”. Можно понять, что очень плотно прилегающие листья *Homaliadelphus* на верхушках побегов в обширных чистых дерновинках (как этот вид обычно растет) несколько напоминают скученные концы разветвлений мелких талломных печеночников, таких, как *Targionia*. Вид известен из Китая, Кореи и Японии. В России найден только в трех местах на юге Приморского края; растет на вертикальных поверхностях известняковых скал.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura

Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che

Ku Be OrL Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr VlG Kl As Or

Cr Krd Ady St KCh KB SO In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk

Am Khm Khs Evr **Prm** Sah Kur

Homaliadelphus характеризуется резкой дифференциацией первичных и вторичных стеблей: первичный стебель длинный, плотно прижатый к субстрату, стелющийся по вертикальным поверхностям известняковых скал; вторичные стебли несколько напоминают гомалию благодаря уплощенной облиственности и округлым, на верхушке широко закругленным, несколько асимметричным листьям. Отличить *Homaliadelphus* от *Homalia* можно, прежде всего, по полному отсутствию жилки (у гомалии она простая, довольно длинная) и цельным краем листьев (у гомалии край на закругленной верхушке листа неравномерно зубчатый).